Rev. V.

ENGENHOCAS e COISAS PRÁTICAS

★ TRABALHOS, SUGESTÕES E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR ★ N.º 1

1,50

PEÇA PARA VER ESTE NÚMERO E SE LHE AGRADAR... NÃO HESITE! COMPRE-O AGORA MESMO!

• SUMÁRIO •

TAPETE MÁGICO DA CIÊNCIA
ENGENHOCAS PARA VERÃO
Construção dum original «canoa»
A MORTE ESPERA NO FUNDO DO MAR
Reportagem científica da vida árdua e perigosa dos mergulhadores
IDÉAS D'ALÉM-ATLÂNTICO
CONSTRUINDO E MONTANDO UMA LANCHA «SALVA-VIDAS»
Planos e descrição detalhada duma lancha que é uma maravilha!
IDÉAS QUE PODEM VALER DINHEIRO
CAMPISMO — *Tendas para praia*
HISTÓRIA... POUCO NATURAL
CONCURSO «É CAPAZ DE RESPONDER»?
PÁGINA DAS DONAS DE CASA
Arranjos caseiros e decorações de interiores, etc., etc.

ENGENHOCAS E COISAS PRÁTICAS

TRABALHOS, SUGESTÕES E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR

Director e Editor: NUNO TELLES PALACIN PINTO

Propriedade de: Edições "O MOSQUITO", Limitada — T. de S. Pedro, 9 — LISBOA — Telef. 2 5893

Sai todos os SÁBADOS

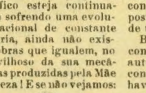
15 Agosto 1942

ASSINATURAS (Pagamento adiantado)

12 números	Esc.	15$00
24 »	»	30$00
48 »	»	60$00

Número avulso Esc. 1$50

Tôda a correspondência deve ser dirigida a: Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA



TAPÊTE MÁGICO da CIÊNCIA

★ Embora o progresso científico esteja continuamente sofrendo uma evolução racional de constante melhoria, ainda não existem obras que igualem, no maravilhoso da sua mecânica, as produzidas pela Mãe Natureza! E se não vejamos:

Uma das mais perfeitas bombas pneumáticas que jamais funcionou é, sem dúvida alguma, o coração humano. Com efeito, cálculos cientificamente rigorosos provaram que, durante o curso da vida duma pessoa que tenha atingido a casa dos 75 anos, o coração pulsou 2.500 milhões de vezes, accionando, com os seus movimentos rítmicos o fluxo dum caudal de sangue, equivalente a 475 milhões de quilogramas.

★ Com um carácter temporário de ensaio, foi instalado na cidade de Munich, Alemanha, um serviço público que pode ser designado pelo nome de «Prognóstico Meteorologico Automático» e que se destina a fornecer a todos os interessados, a informação das condições meteorológicas quotidianas.

Assim, o resultado dessas observações é gravado numa cinta de aço que, por sua vez, é depois posta em contacto, por meio dum dispositivo especial, com a rede telefónica da cidade.

Basta marcar o número convencional no disco do automático, para se obter o conhecimento de que não haverá o perigo de sair à rua e ser apanhado inteiramente desprevenido por uma «cassa» de água, daquelas que gelam as pessoas até aos ossos...

No seu objectivo, o sistema é essencialmente o mesmo que o serviço de «horas-exactas» estabelecido, com êxito, pela nossa Companhia dos Telefones.

★ Conforme um artigo publicado numa revista francesa, a quantidade de micróbios existentes num metro cúbico de ar, examinado em diversos locais, é a seguinte: ar do mar ou das montanhas, 1 micróbio; ar ambiente duma rueia de vila ou de aldeia, 28 micróbios; ar ambiente duma rua citadina, central ou muito concorrida, 5.500 micróbios; ar ambiente duma habitação vulgar, 5.400 micróbios e ar ambiente duma sala de hospital, 40.000 micróbios.

★ Os serviços da D. C. A. — (Defesa Contra Aeronaves) do exército americano, utilizam para a observação nocturna do espaço

do seu país, gigantescos projectores de tal intensidade luminosa, que permitem descobrir sem recurso, um aeroplano, qualquer que seja o volume dêste, até uma altura de desanove quilómetros.

Carta aos leitores

Será talvez ocioso dizer que, numa época tão infeliz como a que hoje atravessamos e por lógica conseqüência, igualmente tão pouco propícia a empreendimentos desta natureza, atirar para a circulação uma revista extraordinária complexa e idealizada como ENGENHOCAS, foi não só um acto arrojadíssimo e conseguido à custa duma sumula de grandes esforços e sacrifícios, como também uma grande obra de tal projecção que não pode, nem deve mesmo, deixar na indiferença o mais cético de todos os leitores. Porém, o que não achamos como desnecessário e julgamos, até, um simples dever da nossa parte, é apontar a quem folheie as páginas dêste semanário, as razões do «porquê» e «para quê» do seu aparecimento. O espaço é pouco para nos alargarmos em detalhadas e amplas considerações. Assim, limitar-nos-emos a resumir em palavras simples, mas claras, os antecedentes da nossa revista e a frisar os fins que a sua existência pretende e QUERE atingir.

ENGENHOCAS, ainda fresca de tinta, saí da máquina com o propósito firme de suprir aquela grave lacuna que subsistia para todos os que, até agora, encaravam como um problema de dificílima, sendo impossível, solução, o facto de, em Portugal, não existir quem pugnasse pela generalização e especialização dos trabalhos destinados aos construtores-amadores, ou, se quiserem vulgarisar ainda mais a fórmula, pela defêsa justa dos chamados TRABALHOS MANUAIS.

Saindo do «nada» para o «tudo», ENGENHOCAS vem pois, implicitamente, criar «um mundo novo de idéas novas» e ocupar desassombrada e galhardamente o pôsto a que se sente com jus no ânimo e na opinião, daqueles a quem o cérebro ferulha e se agita sob as múltiplos impulsos do espírito executivo, sob as mais diversas facetas da imaginação criadora.

Saindo do «nada» para o «tudo», ENGENHOCAS — com o seu título singelo mas, acreditamos, perfeitamente conclusivo, — visa, a par de objectivos de fácil e rápida assimilação, outros, cuja transcendência, tornando-os progressivos, justificam de per si só a sua natural publicação.

Destinada a todos os seus leitores, quer novos ou «grandes», procurando como num só caso pessoal, curadar e ir, na melhor forma possível, ao encontro dos gostos e preferências gerais, ENGENHOCAS distribuirá eqüitativamente pelas desasseis páginas de cada um dos seus números semanários, o amplo repositório que constitui a sua formidável e completa bagagem de surpreendentes novidades.

Subordinada exclusivamente ao lema básico de «Orientar, Simplificar e Instruir», ENGENHOCAS aponta à grande massa dos construtores-amadores de Portugal, o NORTE, o rumo certo que, através de tôdas as deficiências e dificuldades, levará para os campos resplandecentes e sem fim da Clareza e da Facilidade, o produto das suas mais legítimas aspirações.

E para ENGENHOCAS a certeza de poder corresponder cabalmente com actos, com realizações, à confiante esperança que todos nela depositarem, será o melhor dos incentivos: será a pura satisfação dum nobre dever cumprido!...

Lisboa, Julho de 1942

NUNO TELLES PALACIN PINTO

ENGENHOCAS PARA VERÃO

UM "CANOË" ORIGINAL

Este interessante modêlo de «canoë» cujo plano oferecemos hoje aos leitores entusiastas pelos desportos náuticos vai constituir, certamente a sensação das nossas praias, pois é duma estabilidade e manejabilidade absolutas. Além de possuir, em si, uma fórma de casco bem desusada, que lhe dá, quando dentro da água, uma curiosa aparência, reúne assim qualidades, para uma rápida e intensiva difusão.

A sua estructura é simplificada: nove cavernas de pinho rijo e revestidas, em tôda a sua superfície, de pintura impermeável; uma sôbre-quilha de pinho; duas cintas laterais de «Spruce»; um pranchão de pinho, formando as costas da pôpa; um bloco de pinho para a prôa; uma base de ligação da braçola, também em pinho; sarrafos para o revestimento do casco e lona para a entelagem do mesmo e da coberta.

Primeiro que tudo, desenhe tôdas as peças em escala natural, para uma fôlha grande de papel de cenografia. Note que as curvas das cavernas estão indicadas pela medida, em polegadas, dos seus respectivos raios.

As cavernas (fig. 1) são cortadas em pranchas de pinho rijo e montadas a espaços, rigorosamente calculados, ao longo da sôbre-quilha com parafusos inoxidáveis, que mais tarde poderão ser apertados até ao fim, quando a posição dos sarrafos na parte interior do casco, estiver convenientemente rectificada.

Ligue, agora, as cintas laterais de «spruce» com 2 × 1,5 cms. de secção, aparafusando-as (fig. 2) a cada face extrema das cavernas. Quando estas estiverem definitivamente colocadas nos seus lugares respectivos, será a altura de procedermos ao revestimento inferior do casco, dispondo os sarrafos paralelamente a si mesmo e grudados uns aos outros, para ambos os lados da sôbre-quilha, aparafusando-os, também, com parafusos inoxidáxeis N.º 6, de cabeça plana, à superfície de assentamento das cavernas.

A operação é a mesma para o revestimento da coberta, tal como vem indicado na fig. 4.

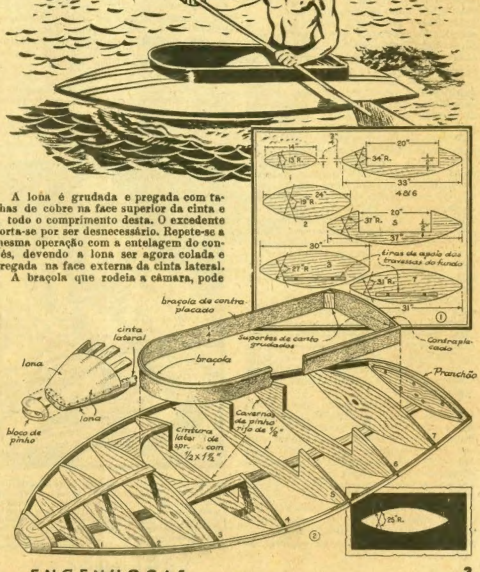
Uma vez montado o «esqueleto» do «canoë» apliquemos, agora, com profusão e por todas as ligações é juntas, cola de caseína ou grude transparente, à prova de água.

Não esquecer que o convez é formado de 12 sarrafos dispostos em intervalos iguais e que a parte inferior do casco, ou «obras-vivas», é completamente tapada com os sarrafos que acompanham a curva das margens do cavernâme, formando uma superfície homogénea, ou «fundo» do «canoë».

As extremidades dos sarrafos são, igualmente, aparafusadas à cala interna do bloco da prôa e à flôr do pranchão da pôpa.

Este pormenor de construção vai permitir que a lona da entalagem possa ser esticada duma maneira uniforme. Antes de ajustar a braçola externa da câmara, convém procedermos à entalagem da parte inferior do casco e depois à da sua parte superior. Para isso, estende-se uma das lonas (2,80 × 1 metros) no chão, divide-se ao meio no sentido do comprimento e assenta-se o «canoë» de maneira que a sôbre-quilha coincida com o eixo. O detalhe A da figura N.º 1 mostra claramente como a operação de entelagem é executada, tanto na superfície geral do casco, como no remate final.

(Conclue na pág. 15)



ser constituída por chapa de contraplado de 3, 5 mm. de espessura «tratada» ao vapor de água, para acompanhar, com facilidade, a curva formada pela parte interna da frente da câmara.

A parte exterior do pranchão da pôpa é revestida dum bloco de carvalho ou doutra qualquer madeira sólida, ligado ao painel por parafusos e chapas de canto. Duas cordas de grossura proporcionada, redeiam, grudadas e pregadas à madeira, a parte superior e inferior da braçola.

A mesma coisa pode dizer-se quanto à

A MORTE ESPERA NO FUNDO do MAR

«A morte espera no fundo do mar» é um artigo de palpitante interêsse e de flagrante oportunismo que abre com chave de oiro, a 1.ª das Séries Culturais de ENGENHOCAS, série que é subordinada ao título: A CIÊNCIA AO SERVIÇO DA HUMANIDADE! Não perca, pois, a seqüência dêste maravilhoso ciclo de difusão intelectual e terá assim adquido, como passe-tempo uma soma de conhecimentos científicos que jamais sonhou sequer em possuir!!

PREGUNTO a mim mesmo, — diz o professor J. B. S. Haldane, grande vulto dos campos científicos inglêses, — o que pensarão os leitores dum fisiologista que, como eu, se entretém, sentado a uma mêsa de laboratório repleta de complicada aparelhagem, a fazer experiências com o coração duma rã ou com um grão de cevada ainda a germinar! No entanto, para homens de ciência, isto são quási infantilidades que nem vale a pena mencionar, se as fôrmos pôr em confronto com as experiências realizadas sôbre nós próprios, ou sôbre outros seres humanos, muitas vezes em condições infinitamente mais emocionantes que as observadas nos laboratórios de ensaio.

Assim, vou contar-lhes como a moderna fisiologia tem sido aplicada para conservar e poupar as vidas daqueles que se vêm obrigados a trabalhar num ambiente anormal, sob o ponto de vista de pressão.

Primeiro que tudo, referir-me-ei às actividades humanas que, movidas pela fôrça das circunstâncias, são exercidas tendo por local de acção um ambiente de ar comprimido.

Uma das razões mais importantes que justifica êste género de operações, é a necessidade que os operários têm, no decurso de tarefas especiais, de impedir a imprevista entrada de grandes massas de água que iriam dificultar, e mesmo paralisar, o bom andamento dos trabalhos em curso.

Este facto verificou-se durante a construção do metropolitano londrino, quando os operários que procediam à excavação dos diversos túneis, através das camadas argilósas do sub-solo da cidade, viram sùbitamente a água jorrar em catadupas de enormes fendas abertas nas paredes, e inundar parcialmente, poucos minutos depois, o leito de tôdas as galerias. Só com o auxílio de poderosas bombas de ar comprimido foi possível, mais tarde, expulsar a água dos túneis.

Na mesma ordem de idéas, o ar fornecido a um mergulhador que se encontre submerso, e destinado a refazer a sua provisão de oxigénio, não pode deixar de ser comprimido, visto que tem a percorrer, em sentido vertical de cima para baixo, o interior do tubo de borracha que estabelece o contacto entre a bomba pneumática e o capacete.

E' absolutamente lógico que «quanto maior fôr a profundidade da água, tanto maior será a pressão exercida por ela». Daqui deriva o conhecimento que de nove em nove metros de água salgada, ou de dez em dez metros de água dôce, a pressão aumenta constantemente na razão de uma atmosfera, isto é, uma pressão equivalente ao pêso de 10,5 quilogramas por cada cm.² do corpo humano, para cada uma daquelas alturas. Assim, um mergulhador submerso a uma profundidade de 100 metros, a maior profundidade possível de atingir, até hoje, com um escafandro vulgar, está automàticamente submetido a uma pressão de 12 atmosferas, uma devido à camada do ar e 11, devidas à camada da água.

Devassando os segrêdos dos Oceãnos, o mergulhador afronta, impávido e temerário os maiores perigos, que o espreitam escondidos em cada torvelinho da corrente, sob o manto confuso e intrincado da vegetação que pisa, nas fórmas velozes dos peixes-cambais surgidos de súbito, duma sombra e revoluteando, insaciáveis e ferozes, em torno da sua quási indefêsa figura, perdida nos abismos esverdeados da massa líquida...

A cada passo, «a morte espera no fundo do mar», pronta para lançar as suas garras geladas ao sêr audacioso que se atreveu a aventurar-se pelos seus amplos domínios...

Perigos de ordem mecânica e fisiológica contribuem, também, para transformar a profissão de mergulhador numa tarefa arriscadíssima que só um extraordinário domínio de nervos e ausência completa de qualquer espécie de receio podem fazer sobreviver.

Entre os perigos de ordem mecânica, o mais simples, embora qualquer dêles seja fàcilmente mortal, é sem dúvida, a ruptura da bomba pneumática que envia o ar para baixo. Num dêstes casos, ou o mergulhador morre imediatamente sufocado, ou consegue, o que é muito raro, atingir a superfície com os pulmões quási estoirando sob o violento esfôrço dispendido.

Trinta e tantos anos atrás, a opinião pública alarmava-se com o facto de que, é claro, para a época, o aumento extra duma atmosfera era já de si bastante perigoso. Na crença desta suposição, os mergulhadores baixavam munidos de cestos de vime, entrançados como a rêde das crinolinas, cujo fim era anular grande parte da natural pressão da água.

Certamente que se torna alarmante ouvir falar no aumento contínuo de 10,5 quilogramas por cm.² ou de 109 toneladas por cada metro quadrado de superfície do corpo humano.

No entanto, no desempenho da nossa vida normal suportamos constantemente um décimo das anteriores pressões e nem sequer damos por isso! Nem tampouco o mergulhador. Pròpriamente o prejudicial para o organismo humano não é o aumento de pressão, mas sim a diferença de pressões.

Por exemplo: se um mergulhador tivesse apenas no interior dos seus pulmões a pressão duma atmosfera e no exterior ela fôsse de dez atmosferas, estabelecer-se-ia um imediato, flagrante e brutal desnível que teria como desastrosas conseqüências o esmagamento total da sua caixa torácica!!

Os únicos orgãos do corpo humano onde a ligeira diferença de pressões pode ser verdadeiramente funesta para o mergulhador, são os ouvidos.

Em ambos os lados da membrana do tímpano existem dois pequenos tubos, um comunicando com o exterior e o outro, chamado «canal de Eustáquio» em ligação directa com a garganta. Se a pressão nos lados opostos da membrana do tímpano fôr desigual, o mergulhador experimenta, primeiro, sensações de mal-estar que, em pouco tempo, atingem o grau de dôres penosas e cruciantes.

Os operários empregados na construção dos caminhos de ferro subterrâneos analam êstes insuportáveis inconvenientes, igualando a pressão nos dois lados do tímpano, fechando a bôca, comprimindo fortemente o nariz e depois inchando as boche-

Um dos mais difíceis dos trabalhos do mergulhador no fundo do mar, é conseguir vencer o ímpeto das fortes correntes que circulam em todos os sentidos e podem mesmo variar num instante para o outro. Numa corrente que excede 3 nós (aproximadamente 5,5 quilómetros por hora) o mergulhador vê-se em sérios embaraços para poder controlar os movimentos desenfreados do continuo e violento arrastar das águas

chas com um sôpro violento, mas sem deixar sair o ar!

Quando submerso no seu elemento forçadamente natural, o mergulhador não pode apertar o nariz, visto que entre êste e os seus dedos, interpõe-se o obstáculo necessário do vidro do capacete. Por isso, todos os mergulhadores procuram conservar abertos os seus «canais de Eustáquio» engulindo em sêco repetidas e constantes vezes.

Devido ao ambiente em que exercem a sua profissão e apesar da sua compleição naturalmente robusta, os mergulhadores estão sujeitos a doenças próprias sendo destas a mais benigna, a vulgar constipação.

Como outra pessoa qualquer, um mergulhador constipado terá os «canais de Eustáquio» obstruídos com matérias mucosas que trazem, como imediatos resultados a parcial paralização do seu funcionamento.

Para poder descer, pois, a baixo da superfície de água é necessário que produza a auto-ruptura de um, ou mesmo de ambos os seus tímpanos — o que, digas-se de passagem, é uma operação em extremo dolorosa, — tornando-os assim insensíveis até um posterior tratamento que estabeleça a ligação integral das membranas voluntáriamente forçadas.

Contudo, é fácil aprender-se numa câmara de ar comprimido a regular, com segurança, os «canais de Eustáquio» e a controlar, depois, os movimentos a executar em pleno seio da massa líquida.

Tinha treze anos de idade quando experimentei pela primeira vez, as inolvidáveis sensações de desvendar o mistério das águas, vestido com um escafandro apropriado ao meu tamanho. O meu pai, nessa altura, fazia investigações para o Almirantado sôbre a «fisiologia do mergulho» afim de demonstrar a segurança duma descida rápida, e ofereceu-me essa magnífica oportunidade que eu aceitei de olhos fechados e orgulhoso com o pêso do encargo confiado.

Depois duma lição na câmara pneumática sôbre a maneira mais prática de regular o funcionamento dos «canais de Eustáquio», desci e conservei-me submerso durante meia hora, a 12 metros de profundidade. Foi um pouco mais excitante do que à primeira vista parece, pois as mãos dum mergulhador devem ter os movimentos livres e os punhos de borracha, fortemente apertados em tôrno dos pulsos, impedem que a água entre no interior de escafandro. E o contrário, sucedeu precisamente comigo!

Como os meus pulsos eram demasiado estreitos para os punhos do escafandro, o certo é que na altura de vir à superfície encontrava-me de tal maneira enxaracado até ao pescoço que parecia ter mergulhado sem a sua protecção...

E digo até ao pescoço, pois o ar comprimido que, vindo de cima, entrava pelo capacete, mantinha a água nêsse nível, não a deixando subir até à bôca ou mesmo ao nariz.

Geralmente um mergulhador bem armado pode quási considerar-se em segurança quando anda pelo fundo.

No entanto, quando vem à superfície necessita de cuidados especiais e tendentes a restabelecer-lhe o fluxo normal da circulação, a normalizar os seus movimentos respiratórios, etc., etc.

Quando sobe, isto é, quando a pressão da água deixa, gradualmente, de acentuar-se sôbre o seu organismo, o mergulhador defronta um tremendo perigo, pela formação de bôlhas no sangue e tecidos do corpo(e muito semelhantes às bôlhas observadas no líquido dos «pirolitos» quando se empurra a válvula esférica que fecha o gargalo).

As bôlhas manifestadas nos mergulhadôses não contêm anidrido carbónico, mas sim azoto. Sempre que um mergulhador respira ar comprimido, o seu sangue absorve uma maior quantidade de azoto e de oxigénio que em condições normais. O pribater com eficácia êstes desastrosos inconvenientes.

A norma para um mergulhador que desce muitos metros, é conservar-se o menos tempo possível no fundo, estando calculado, com precisão, o tempo de 12 minutos para uma profundidade de 61 metros.

Se a distância fôr maior, o mergulhador será obrigado a subir, passado aquele praso, até metade da altura de água a que estiver submerso, só assim conseguindo evitar a formação das perigosas bôlhas, muito embora continue ainda a absorver mais azoto do que lhe seria necessário.

As experiências do comandante Damant e tenente Catto realizadas sôbre bodes e depois com profissionais da especialidade, determinaram com rigorosa exatidão, a escala de alturas a percorrer pelo mergulhador em caso de qualquer dos acidentes.

Circunstâncias extraordinárias — cálculo imperfeito do tempo de submersão, obstáculos provocados pelos detritos e plantas do fundo, etc. — podem prolongar por tempo demasiado a sua permanência na água. Se isto acontece, a equipa que, à superfície, se encontra de vigia às máquinas pneumáticas, tem que «recomprimi-lhe» a provisão de ar para reduzir-lhe o volume das bôlhas e apressar-lhe a sua dissolução.

Quando um mergulhador percorre em sentido vertical de baixo para cima, e com desmedida rapidez, a distância que o separa do ar livre, as suas feições tornam-se negras e perde a consciência ao atingir a superfície. Os homens da equipa de vigilância desaparafusam-lhe imediatamente o elmo, conservam-lhe a cabeça por momentos exposta ao ar, tornam a colocar-lhe o capacete de aço e lançam-no, de novo, borda-fôra.

As bôlhas do sangue dissolvem-se e o mergulhador volta a si, pedindo já responder pelo telefone às perguntas que lhe fazem de cima e subir, então, calmamente depois de esperar o tempo exigido para êsse movimento.

As companhias ou entidades bem organizadas de pesquisas marítimas, incluem no seu equipamento de salvação, câmaras pneumáticas de aço que permitem refazer os sentidos aos mergulhadores desfalecidos sem que, para isso, tenha que proceder-se ao encandeado de operações atrás descritas, e que nem sempre dão os resultados previstos.

Para se conseguir fazer vir à superfície os navios de batalha da esquadra alemã afundada em Scapa-Flow, durante a passada guerra, foi necessário, primeiro, enviar ao fundo do mar mergulhadores que fixassem as condutas ao casco dos barcos voltados de quilha para cima e, depois, enviar através dos tubos para o interior do bôjo, enormes quantidades de ar comprimido. Êste, introduzido em todos os compartimentos, venceu a pressão da água e obrigou os barcos de guerra a voltarem à tôna.

Outro grande perigo a que estão ex-

(Conclue na pág. 15)

Desenho esquemático mostrando, em corte, o interior dume moderna câmara de mergulhar, com os respectivos tripulantes e acessórios. Estas câmeras evitam que os mergulhadores sejam obrigados a vir à superfície ou para descansar ou para fazerem os relatórios de sua missão

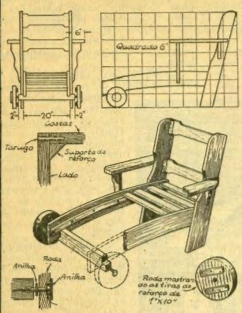
meiro dêstes dois gazes, por sua vez, é absorvido pelos tecidos humanos, especialmente os adiposos, nervosos e cerebrais que são compostos em grande parte, de gordura, fàcilmente solúvel em presença do azoto.

Se a pressão sofre uma mudança brusca, isto é, se sobe ou desce rápidamente, dá-se a formação das referidas bôlhas cujos inconvenientes podem assumir aspectos de gravidade e provocar, até, acidentes mortais. Assim, se fôrem manifestadas nos nervos, a tensão natural das fibras provocará num mergulhador, primeiro, dôres agudas e insuportáveis, logo seguidas da paralisia parcial ou geral dos movimentos do corpo. Se fôrem manifestadas no sangue, os vasos dos pulmões e do coração podem ficar bloqueados e o mergulhador perde o conhecimento, e morre em poucos minutos.

Contudo, a ciência encontrou já duas maneiras — prevenção e cura — para com-

IDÉAS D'ALÉM-ATLÂNTICO

Um cadeirão moderno e cómodo



Nêstes dias de canícula em que o Sol lança sôbre a Terra a ardência insuportável dos seus raios escaldantes, será agradabilíssimo descansarmos à sombra amena e acolhedora duma árvore frondosa, sentados nêste amplo e cómodo cadeirão móvel, tão atractivo de aspecto, como de fácil construção.

Constituído inteiramente por pranchas de pinho vulgar, o seu custo torna-se bem deminuto e portanto acessível para quantos, nêste tempo, pretendam — e muito bem — fazer economias.

Começaremos o nosso trabalho, por desenhar, a lápis, numa fôlha grande de papel de cenografia, uma rêde de lados maior e menor, respectivamente com 1,52 m. e 1,06 m. e tendo a quadrícula 152 m/m. de lado.

Seguindo atentamente as medidas do original, marcamos com todo o rigor geométrico os pontos onde passam as rectas e curvas e traçamos, então, o desenho-perfil do cadeirão que, lògicamente, estará agora na sua escala natural. Obtivemos assim um molde que nos dá a base de partida para a construção da cadeira.

As pranchas de pinho devem ser recortadas na espessura de 3/4 da polegada. Logo que tôdas as peças estiverem serradas, aplainadas, lixadas, enfim, convenientemente preparadas para o efeito, ligam-se entre si com parafusos vulgares de latão, pequenos taruguos, cola de caseína ou grude transparente, levando, depois, um revestimento de óleo de linhaça aplicado numa camada ligeira e com um pincel de cêrdas finas.

Às partes laterais da armação do leito são aparafusadas, por dentro, às guardas verticais das costas, devendo as transversais destas serem fixas, nos seus devidos lugares, por meio de taruguos. O conjunto é ainda reforçado nos cantos interiores, por suportes triangulares grudados e acompanhando a largura maior de cada travessa.

Às rodas, que levam pregadas, ou aparafusadas, na sua face interna duas tiras de refôrço, cuja medida e modo de colocação vêm explicitamente indicadas no esquema junto, giram em tôrno de parafusos de cabeça quadrada, embutidos em cada uma das extremidades da travessa suporte do leito.

Discos pequenos de contraplacado tapam os orifícios do eixo na face externa das rodas.

Um sistema de anilhas metálicas estabelece a folga, que permite às rodas girarem livremente em qualquer sentido.

O cadeirão é pintado com tinta de esmalte, em côres alegres, podendo o seu leito, constituído por sarrafos aparafusados às tiras médias e internas das guardas, ser revestido de colchoaria adquada, ou, então, dum conjunto de cómodas e macias almofadas.

Suporte para memorando

Eis um interessante e curioso suporte para livrinho de apontamentos que fica bem em qualquer escritório ou repartição pública e, muito mais, em qualquer residência particular, junto do telefone ou mesmo para outros fins.

Duma simplicidade extraordinária de montagem, constroe-se em poucas horas e, uma vez acabado, dá ao ambiente uma nota de evidente bom gôsto e novidade, constituindo, por isso, um motivo de forte atracção.

A sua construção divide-se em duas partes distintas: O corpo do mocho e as costas, suporte para o livrinho de notas.

Depois de tôdas as peças terem sido desenhadas na sua escala natural, cortam-se com uma serra de rodear em pranchas de pinho com as seguintes espessuras: 3/8 da polegada para o corpo do mocho; 3/8 poleg. para a peça que forma o bico; 1/8 poleg. para os três discos de 1 e 1/4 poleg. de diâmetro, que formam, o ôlho direito, as placas exteriores das duas patas e o ôlho esquerdo, convencionado «a piscar», e 3/8 da poleg. para a base interna de apoios das patas.

As peças devem ser cuidadosamente lixadas com lixa branca N.º 1 e depois do fundo geral ter sido pintado com esmalte vermelho, serão grudadas nos seus lugares respectivos.

Entre o tôpo superior do bloco para o livro e a face horizontal do corte no corpo do mocho, deve existir um intervalo de 1/8 da poleg. O bloco é cortado em esquadria com o corte e gira intercalado em dois pequenos taruguos.

A inclinação das patas permite segurar um lápis, sem que êste escorregue ou caia para baixo.

O cartão do memorando passa pela ranhura e é prêso na face posterior do bloco por um ou dois «punnaises».

(Conclue na pág. 15)

Construindo e montando um modêlo de «Lancha Salva-Vidas»

E' ASSIM, caros leitores, que ENGENHOCAS, com a construção desta curiosa e atraente miniatura, inicia a sua longa série de modêlos, já de ante-mão reservados para recreio e passa-tempo de todos os construtores-amadores seus amigos.

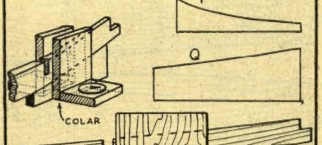
Derivada nas linhas gerais das suas irmãs maiores,— aquelas embarcações de prôa levantada e formas aerodinâmicas que a maioria dos países em conflito está utilizando para fins humanitários de salvamento, e que podem, mercê dos seus três motores de 12 cilindros, desenvolvendo cada um, a potência média de 500 H. P., atingir a extraordinária velocidade de 40 nós por hora, ou sejam, aproximadamente 75 quilómetros também por hora, — a «lancha salva-vidas», cujo plano em escala de 1×1 vem detalhadamente publicado na página central dêste número, apresenta, como elas, a mesma evidente beleza de linhas e o mesmo cálculo rigoroso nas suas peças principais.

De formato naturalmente elegante, êste simples facto, que noutra qualquer miniatura poderia deminuir ou até anular grande parte das suas qualidades próprias, vem pelo contrário, contribuir para que o presente modêlo adquira um grau maior de real interêsse, pois não só lhe garante uma perfeita estabilidade na água, como até lhe aumenta as condições de excelente navegabilidade.

A nossa «lancha salva-vidas», temos a mais completo certeza, reúne, pois, predicados que irão fazer dela o objecto ideal para um par de horas de agradável e proveitosa distracção!...

Material e sua especificação

Uma prancha de balsa de 0,8 a 1 mm. de espessura (partes superior e inferior do costado); meia prancha de balsa de 1 mm. (convés e partes componentes do camarote e da casa do comando); meia prancha de balsa de 3 mm. (cavernas, quilha, partes laterais do camarote, escotilhões, apoios do estaleiro e ventiladores); uma tira de balsa de 3×3 mm. (rebôrdo do convés); um tubo de cola celulósica (colagem de tôdas as peças); um tubo de óleo de banana (induto e revestimento exterior do casco); duas varetas redondas da pinho, de 2 mm. de diâmetro (mastro, vêrga, pau da bandeira e mastro de vante); um pedaço de lixa N.º 00 para madeira (acabamentos); 2 metros de elástico («motor» para o hélice); 1 metro e pouco de fio branco e resistente, de carrinho (antenas e estais); 1 tubo de alumínio de 1 mm. de diâmetro interior, (conduta para o veio do hélice); 5 cms.^{2} de fôlha de alumínio de 1 mm. (pás do leme, hélice e placas de direcção dos lemes); 15 cms. de arame de aço de 0,8 mm. de diâmetro (veio do hélice e gancho dianteiro para o elástico); uma lata pequena de tinta de esmalte na côr desejada (pintura do casco, convés e mastreação); uma perfeita e absoluta compreensão de todo o plano; uns «pósitos» de paciência e de bôa-vontade e, finalisando, o máximo de entusiasmo executivo.



Detalhe da montagem dos apoios do estaleiro

Eis, duma maneira geral, tudo quanto nos será necessário para construirmos o 1.º modêlo à Escala da formidável revista que é, indiscutivelmente, ENGENHOCAS!!

Durante a construção da lancha, poderemos admitir duas fases absolutamente distintas entre si e correspondentes cada uma, aos dois objectivos que o modêlo possa, por sua vez, vir a implicar no gôsto e idéa do seu construtor: a fase dum modêlo navegável e a fase dum modêlo único e simplesmente decorativo.

Registe-se desde já que, em qualquer dos dois casos, a ordem de montagem e de construção é obrigatòriamente a mesma. A diferença que precisa a transição dum modêlo para o outro consiste apenas quanto à variante a introduzir no suficiente ou apurado acabamento dos seu pormenores.

E' de aconselhar, igualmente, para ambos os casos uma prévia sistematização das operações a realizar isto é, um imediato estabelecimento daquilo que vamos, ou pretendemos, fazer. Orientemos, pois, o nosso trabalho seguindo as normas indicadas em baixo e determinadas apenas pela prática:

1.º — Decalque de tôdas as peças principais para uma fôlha de papel, por exemplo, vegetal.

2.º — Passagem das referidas peças, ou por inversão ou por meio de papel químico, para as pranchas respectivas.

3.º — Corte de tôdas as peças, incluindo os apoios do estaleiro.

4.º — Montagem sucessiva de tôdas as peças tendo por base inicial o assentamento da quilha.

5.º — Retificação de posições respectivas.

6.º — Colagem de tôdas as peças.

7.º — Compasso de espera de, pelo menos, vinte e quatro horas.

8.º — Construção dos pormenores.

9.º — Acabamento geral.

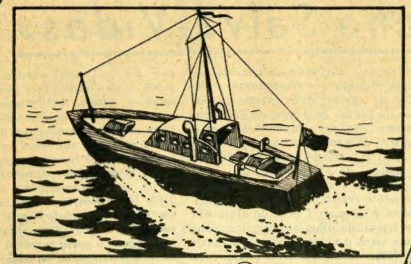
Cremos assim, com êste quadro, ter simplificado ao máximo tôdas as indecisões e dúvidas que poderiam assaltar o construtor durante a execução do seu trabalho.

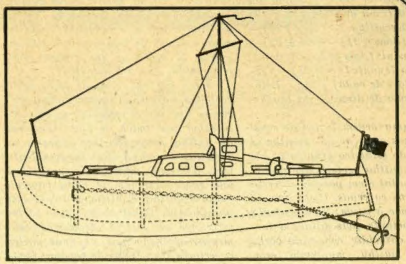
O plano da «lancha salva-vidas», pode detalhar-se nos seus variados pormenores:

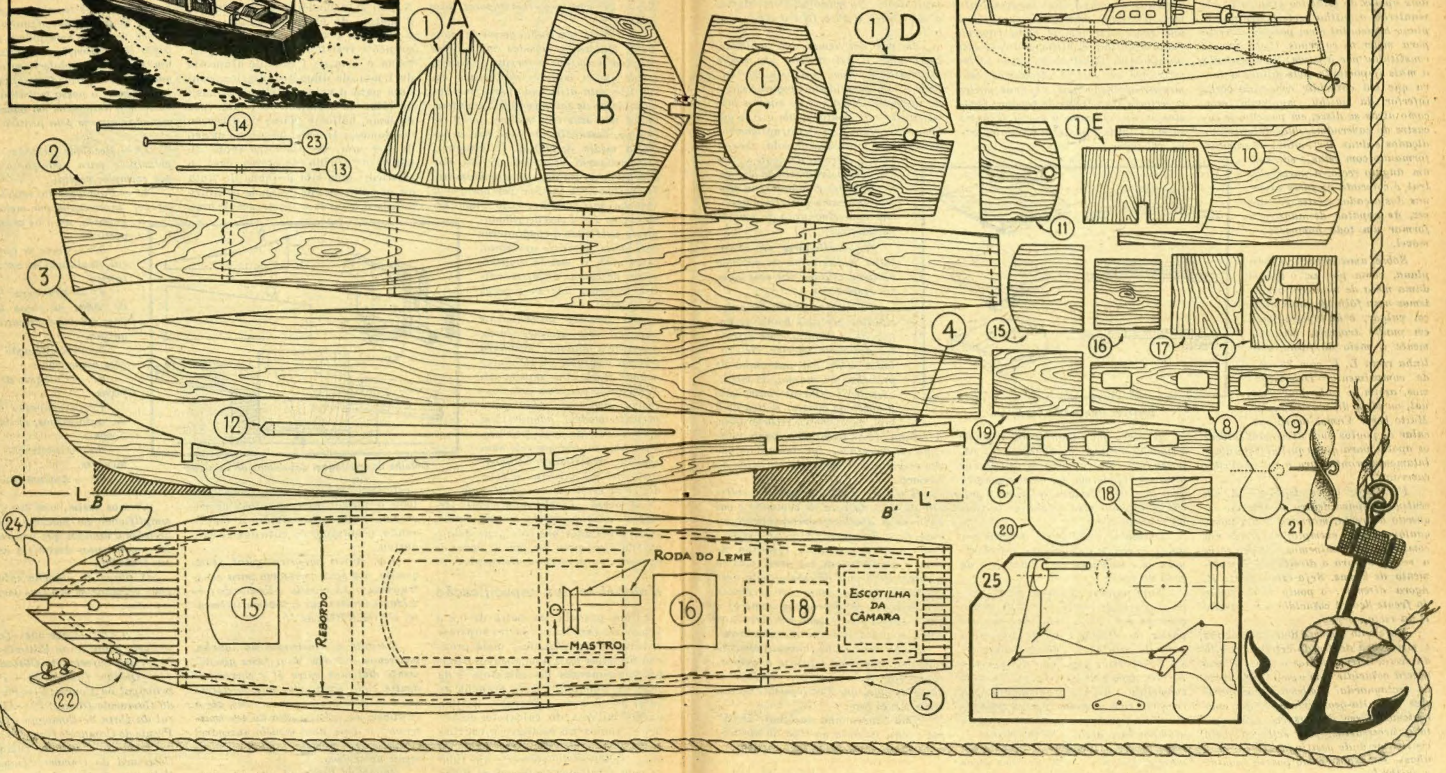
1A a 1E)—Cavernas—(cinco); 2)—Parte superior do Costado—(duas); 3)—Parte inferior do Costado (duas); 4) — Quilha (uma); 5) — Pavimento principal ou Convés; 6)—Parte lateral do Camarote (duas); 7)—Alçado lateral da Casa de Comando (dois); 8)—Frente do Camarote (uma); 9)—Frente da Casa do Comando (uma); 10)—Cobertura do Camarote (uma); 11)—Cobertura da Casa do Comando (uma);

UMA LANCHA «SALVA-VIDAS»

Instruções para a sua construção amplamente detalhadas nas pág., 7 e 10







12)—Mastro principal (um); 13)—Verga (uma); 14)—Pau da bandeiro (um); 15)—Escotilhão da Escotilha 15 (um) 16 e 17)—respectivamente parte inferior e superior do escotilhão da Escotilha 16 (uma de cada); 18 e 19)—idem da Escotilha 18 (idem) 20)—Pá do Leme (duas); 21)—Hélice; 22)—Cabeços de vante (dois grupos de dois); 23)—Mastro de vante (um); 24)—Ventiladores (dois de cada) e 25)—Detalhe do Sistema de direcção da lancha.

Partindo duma ordem lógica de construção, vamos começar por montar os dois apoios do estaleiro (figura 1) que manterão a quilha perfeitamente num plano horizontal e em posição correcta para meter as cavernas. Cada apoio é constituído por 5 peças: uma central e a mais importante, pois dá-nos a curva que irá coincidir com a da bôrdo inferior da quilha, mantendo esta, como atrás se disse, em posição de encastre do cavernâme, duas laterais, ou alçados e duas horizontais, ou sapatas, formando com estas e entre si, um ângulo recto. A parte central é colocada às faces internas dos alçados e êstes, por sua vez, às sapatas de maneira a formar um todo homogéneo e móvel.

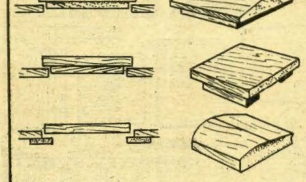
Sôbre uma superfície bem plana, como por ex. o tampo duma mêsa de madeira, assentemos uma fôlha de papel branco, vulgar, e de lápis e régua em punho tracemos sensìvelmente a meio da fôlha, uma linha recta L, L, com 28 cms. de comprimento. Determinámos, assim, a linha longitudinal, ou eixo, da nossa lancha. Muito bem! Vamos agora calcular os pontos onde deveremos colocar os apoios para que a quilha fique absolutamente pronta para a colocação das cavernas.

Facílimo, caros leitores! A um centímetro para dentro do extremo esquerdo da recta, marquemos um ponto qualquer, por exemplo, O e com um compasso, determinemos, sempre sôbre a recta, e para a direita um comprimento de 2 cms. Seja êste o ponto B. Agora dizemos: o ponto P do apoio da frente deverá coincidir com o ponto B da recta.

Marcando agora, dois centímetros e meio para dentro do extremo direito da recta, determinamos o ponto B' que deverá coincidir com o ponto Q do apoio da rectaguarda. Embora êstas operações de «alta-geometria» possam aparentemente ser dispensáveis, são contudo necessárias, pois evitarão que o construtor ande positivamente «às aranhas» sem saber como poderá montar a quilha!...

E falando em quilha, depois de termos segurado os apoios à mêsa por meio de outro «punnaises» (os «piónezes» da escola e dos primeiros anos de liceu...), pondo um em cada sapata, assentámo-la no seu respectivo lugar e de maneira a que coincida, vista de cima e depois de frente, com o eixo do navio. E assim se foi a parte mais aborrecida, amigo construtor!

Uma vez que tôdas as peças estão cortadas e devidamente perfiladas, passemos um pincel embebido de cola celulósica por todos os cinco encastres da quilha, colocando logo a seguir as cavernas nos seus devidos lugares. Feito isto, passemos de novo o nosso pincel nas faces externas de cada caverna junto à quilha, e, utilizando cola sem parcimónia, liguemos as duas partes inferiores do casco. Repetimos esta mesma operação com as duas partes superiores e na linha de juntura façamos outra vez correr o pincel. O convés só mais tarde é que será colado de todo no seu lugar.



Diversos sistemas de escotilhas

E' claro que já tínhamos colocado o gancho do elástico na caverna N.º 1A, passado o «motor» através de tôdas as outras e ligado aquêle, ao veio que gira pelo tubo de alumínio, colocado à quilha e enfiado pelo respectivo orifício da caverna N.º 1D.

Deixemos o conjunto a secar por umas horas e voltêmo-nos entretanto para a construção do camarote e da casa do leme.

Num pequeno molde de papel, tirado à parte do plano do convés, começaremos por montar, primeiro as duas partes do detalhe 6 e logo a seguir a peça do detalhe 8, colando tudo entre si. Sôbre estas peças colemos agora a N.º 10, depois de a termos prèviamente submetido a um banho de vapor de água (cautela com os dedos!) para mais fàcilmente a podermos arquear e fazê-la acompanhar, assim, integralmente a curva superior das duas partes do camarote. Colemos, então, as duas peças 7, depois a 9 e finalmente a 11. Temos também esta parte pronta. Resta apenas cold-la no seu devido local, o que fazemos.

Voltemos de novo às nossas atenções para o casco. Estará a cola bem aplicada? Não haverá na estrutura nenhum ponto «em falso»? A ligação das partes laterais não cedeu pelas junturas? Explêndido, explêndido amigos construtores! Vamos finalmente entrar na parte complexa dos pormenores.

Primeiro que tudo, os escotilhões ou coberturas das escotilhas. Na figura 2 encontrarão 3 sistemas de escotilhas tão compreensíveis, que abreviam mais explicações. No entanto recomendamos o A) — para a 16 e 18 e o B) — para a 15.

As pás dos lemes são soldadas, cada uma a um arame, que depois atravessa o casco, e a cuja extremidade é também soldada a pequena placa de direcção. No fundo do casco e precisamente nos pontos onde o eixo dos lemes atravessa a madeira, apliquemos uma ligeira pincelada de cola, que evitará a entrada de água e, com ela, o sossobramento da lancha.

O hélice é soldado, no centro, ao arame que serve de gancho da rectaguarda do «motor de elástico».

Os ventiladores são cortados a direito ou em redondo e depois colados nos seus lugares respectivos.

Os cabeços podem ser constituídos por dois botões pequenos de colarinho, dois alfinetes de cabeça esférica, etc., colados sôbre um pedacinho de prancha, ou mesmo, de metal, assente de cada um e outro lado a vante do convés. A tira de 3 mm. que forma o rebordo dêste, é colada directamente na parte indicada a tracejado. Igualmente no que diz respeito ao rebôrdo da escotilha da câmara.

O mastro maior atravessa o orifício do teto da casa de comando e vai ligar-se à abertura correspondente na superfície do convés. A vérga é segura com linha de carrinho revestida de cola e envolvendo-a em cruz, com o mastro. Só depois de estabelecida a ligação da roda do leme com as placas de direcção (vêr o próximo número) é que o convés será colado em definitivo sôbre a parte superior do cavernâme.

Linha de carrinho convenientemente esticada forma os estais e a antena, sendo segura ao casco por minúsculas gôtas de cola, que é conveniente deixar secar muito bem.

Uma bandeirinha nacional, de papel e uma flâmula no tôpo do mastro, completam os acessórios do modêlo.

(Concluí na pág. 15)

Ideias que podem valer...

ENGENHOCAS, com esta secção de caracter essencialmente prático e remunerativo proporciona, duma maneira desinteressada, a todos os seus leitores que possuam uma pequena indústria caseira de brinquedos ou de utilidades, um punhado de idéas que, alguma paciência e um pouco de habilidade, poderão, realmente, transformar em dinheiro...

«Quá-Quá» — o 1.º modêlo assim apresentado — é um interessante patinho de madeira cujos movimentos, quási naturais, provocarão a alegria e o alvorôço de tôdas as crianças que o possuirem. Com efeito, ao andar puxado por um cordel, «Quá-Quá» mexe garbosamente o pescoço para baixo e para cima, ao mesmo tempo que abre e fecha o bico.

O material preciso para a sua construção é facílimo de obter, pois não passa de placas de pinho de 1/4, 3/4, 3/8 e 7/8 da poleg.; um pedaço de arame de aço fino; outro pedaço de arame, mais grosso; um «camarão» pequeno e duas contas de vidro para os olhos.

O corpo é composto por duas peças laterais de 1/4" grudadas em sentido oposto da fibra a outras duas, centrais, de 7/8", que formam a frente do peito e as costas do patinho.

Aplicar apenas grude transparente e, para maior refôrço, pequenos pregos sem cabeça. Tôdas as peças são cortadas com serra de rodear, de lâmina fina.

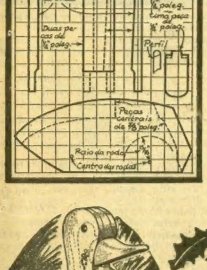
O pescoço e a cabeça do «Quá-Quá» formam-se de duas peças laterais com 1/4" de espessura e de outras duas de 3/8", que são grudadas entre si, como está indicado nas gravuras. A parte superior do bico é talhada dum pequeno bloco de 2 × 7/8" e a parte inferior, duma placa com 1/4 × 7/8". Esta última é grudada fixa no respectivo entalhe enquanto que a primeira, gira em tôrno dum preguinho redondo; devido à cala de 3/8 de espessura que encaixa entre as duas partes laterais.

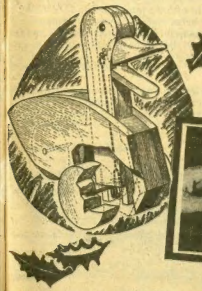
As rodas medem de raio, cada uma 15/16" e são cortadas, as duas da frente, de placa de 1 e 7/8 × 3/4", e a detrás, de 1 e 3/4 × 3/4".

O sistema mecânico que põe em acção os movimentos da cabeça e do bico, é composto por uma haste de arame de aço que vai ligar-se, pelo interior do pescoço do patinho, ao camarão aparafusado na face da cala, vindo depois, em baixo, enganchar na dobra do eixo. Este, tem as extremidades espalmadas que, uma vez cravadas nas rodas, não deixam que elas possam saltar, durante o rolar do «Quá-Quá» pelo solo. Coloque o eixo nas ranhuras abertas, à serra, no corpo e tape-as, depois, com pequenas cunhas de madeira.

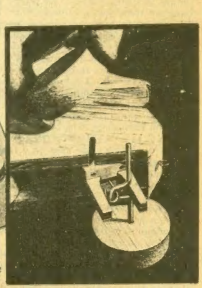
Um exame atento de todos os esquemas e fotografias facilitará, também a rápida compreensão quanto à maneira como as diferentes peças são montadas.

Pinte o corpo do patinho com esmalte de duas côres, ou em dois tons duma só côr, pinte-lhe o bico de amarelo, coloque-lhe os olhos de vidro no seu lugar... e vendas felizes!...





As partes que compõem o «Quá-Quá» prontas a ser montadas. Note a haste de arame que faz mexer o bico



O eixo, ao girar, movimenta a haste de aço para cima e para baixo, causando assim a deslocação da cabeça e o automático abrir e fechar do bico

ENGENHOCAS

CAMPISMO

TENDAS PARA PRAIA

A TENDA BONÉ DE POLÍCIA

A TENDA é o abrigo indispensável do campista para se defender dos agentes atmosféricos: sol, chuva e vento.

A preocupação do campista é, pois, adquirir uma tenda prática e elegante que o satisfaça plenamente.

No estado actual em que o campismo se encontra entre nós, existem já vários modêlos, que proporcionam um mínimo de comodidades indispensável à sua principal função: protecção.

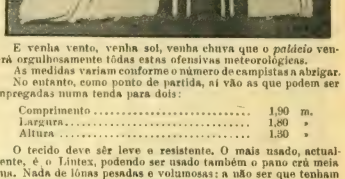
O mais simples modêlo de tenda é o conhecido *boné de polícia* (fig. 3) que consta de dois panos rectangulares formando o teto, dois panos triangulares formando as duas fachadas, anterior e posterior e por um tapête rectangular que ocupa todo o espaço disponível dentro da tenda. Os dois panos do teto, unidos superiormente segundo um dos seus lados maiores formando aresta, podem sêr substituído por um único pano, para facilidade de construção. No entanto, como aquela aresta fica sujeita a um apreciável esfôrço de tracção, é conveniente, nêste último caso, sêr reforçada em tôda a sua extensão, com fita de nastro pespontado. Os lados maiores dêste pano, que ficam junto ao chão, devem ter uma série de anilhas ou de argolas metálicas para nelas se ligarem as estacas, as cavilhas ou pequenos pedaços de corda. A ligação dos panos triangulares ao tetp é feita ou por botões ou, no caso mais vulgar, por costuras.

No caso de sêr por costura é mais fácil armar a tenda evitando ao mesmo tempo as frinchas, por onde o vento passa sempre com facilidade. Nos lados do teto que ficam em contacto com o solo deve haver uma barra de 10 cms. de largura. E' sôbre esta barra (ou fralda) que assenta o tapête de chão. Para que êste não fique sôlto ligamo-lo aos restantes panos por meio de anilhas ou de argolas que correspondam, na sua posição, às anilhas ou às argolas daquêles panos. O pano triangular da fachada anterior é aberto ao meio formando, desta maneira, a parte de entrada que pode ser fechada por meio de: fitas de nastro, colchêtes, molas ou fecho de correr.

Para elevar esta estrutura são necessários dois mastros de bambu, de cana da India ou de tonkim, cortados em duas ou em três secções unidas entre si por meio de pedaços de tubo metálico (fig. 1). Estes mastros não devem ser enterrados no solo mas sim apoiados sôbre umas pequenas placas de cortiça ou de contraplacado. A ligação dos mastros ao teto é feita por meio de anilhas e espigas colocadas, respectivamente, nos vertices extremos do teto e no cimo de cada mastro. A estas pequenas espigas ligam-se as duas espias de segurança. Em terrenos duros, a ligação das espias ao solo é feita por meio de cavilhas ou estacas metálicas. Em terrenos de fraca consistência usam-se estacas de madeira ou então sacos de areia enterrados (fig. 4), correspondendo cada um a uma espia ou a uma anilha ou argola. Se a ligação dos panos triangulares ao teto é feita por botões temos sempre maneira de a transformar-mos em tôldo, em dias de canicula.

Basta sòmente afastar as abas do teto, tirando os panos triangulares, como mostra a (fig. 4) ou então como se vê na fig. 2.

Na fig. 4 vêem-se os sacos de areia à superfície do solo o que na prática, não é, de maneira nenhuma, aconselhável. Os sacos cheios de areia ficam, sim, enterrados.



E venha vento, venha sol, venha chuva que o *palácio* vencerá orgulhosamente tôdas estas ofensivas meteorológicas.

As medidas variam conforme o número de campistas a abrigar.

No entanto, como ponto de partida, aí vão as que podem ser empregadas numa tenda para dois:

Comprimento	1,90	m.
Largura	1,80	»
Altura	1,30	»

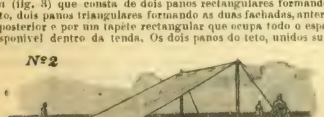
O tecido deve sêr leve e resistente. O mais usado, actualmente, é o Lintex, podendo ser usado também o pano crá meia lôna. Nada de lônas pesadas e volumosas: a não ser que tenham automóvel, ou, por outro, gasolina...

E agora, prezados leitores, construída a tenda, adquirido o restante material, saco, cantil, cantina, manta, etc., todo êsse variado arsenal, procurem um sítio ameno, socegado, onde haja bôa água com fartura e digam-me depois se não merece a pêna passar um fim de semana, pelo menos, longe da cidade respirando bom ar, frente ao Sol e à brisa fresca e pura do campo ou da praia, da montanha ou da planície. Se acamparem em local privado, o melhor agradecimento a dar ao proprietário que tão gentilmente vos cedeu, por algumas horas, meia duzia de metros quadrados da sua herdade é... deixar o local tal qual o encontraram.

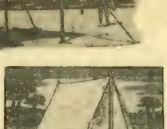
Se o local de que se serviram é público, se não necessitaram licença especial para armarem as tendas, façam de conta que aquilo tudo é vosso... Decerto que não é hábito partir a loiça lá em casa à cacetada, destruir o mobiliário a canivete, quebrar as cortinas das janelas...

Mário d'Almeida

Nº2



Nº3



Nº4

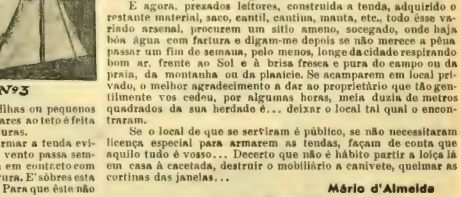
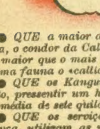


TABELA DE CONVERSÃO DE POLEGADAS EM MILIMETROS

Fracções da polegada	Decimais da polegada	Milimetros	Fracções da polegada	Decimais da polegada	Milimetros
1/64	,015	0,396	33/64	,515	13,096
1/32	,031	0,793	17/32	,531	13,493
3/64	,046	1,190	35/64	,546	13,850
1/16	,062	1,587	9/16	,562	14,287
5/64	,078	1,984	37/64	,578	14,684
3/32	,093	2,381	19/32	,593	15,080
7/64	,109	2,778	39/64	,609	15,487
1/8	,125	3,174	5/8	,625	15,874
9/64	,140	3,571	41/64	,640	16,381
5/32	,156	3,968	21/32	,656	16,668
11/64	,171	4,365	43/64	,671	17,075
3/16	,187	4,762	11/16	,687	17,462
13/64	,203	5,159	45/64	,703	17,859
7/32	,218	5,556	23/32	,718	18,256
15/64	,234	5,953	47/64	,734	18,651
1/4	,250	6,349	3/4	,750	19,049
17/64	,265	6,746	49/64	,765	19,456
9/32	,281	7,143	25/32	,781	19,843
19/64	,296	7,540	51/64	,796	20,240
5/16	,312	7,937	13/16	,812	20,637
21/64	,328	8,334	53/64	,828	21,042
11/32	,343	8,731	27/32	,843	21,430
23/64	,359	9,127	55/64	,859	21,846
3/8	,375	9,524	7/8	,875	22,224
25/64	,390	9,921	57/64	,890	22,640
13/32	,406	10,318	29/32	,906	23,018
27/64	,421	10,715	59/64	,921	23,444
7/16	,437	11,112	15/16	,937	23,812
29/64	,453	11,509	61/64	,953	24,237
15/32	,468	11,906	31/32	,968	24,605
31/64	,484	12,303	63/64	,984	25,031
1/2	,500	12,699	1	1	25,399

TALVEZ NÃO CREIA, MAS E' VERDADE...



● *QUE a maior ave da fauna americana, o condor da California, é 5.000 vezes maior que o pequeno pássaro da mesma fauna o «calliope»-colibri.*

● *QUE os Kangurus podem, pelo olfacto, pressentir um homem até à distancia média de sete quilómetros!*

● *QUE os serviços de Censura, em França, utilisam as radiações infra-vermelhas para verificar o conteúdo de cartas suspeitas, sem lhes abrir os sôbrescritos!*

● *QUE segundo os modernos historiadores, quando Alexandre o Grande pilhou a cidade de Persepolis na Pérsia, foi necessário empregar 20.000 mulas e cêrca de 5.000 camêlos para transportar o fabuloso produto daquela colossal pilhagem!*

● *QUE os muchos põem ovos tão esféricos como a mais perfeita bola de bilhar!*

● *QUE as matérias gordas dos piri-lampos são usadas, no Oriente, para conseguir a rigidez integral do bambú, depois dêste ter sido arqueado em qualquer feitio!*

● *QUE há uma estrada na California cujo pavimento foi inteiramente construido com cascas de nozes.*

História pouco Natural

O ladrão mais furtivo e silencioso nunca conseguirá igualar a habilidade profissional de certas dóninhas que chegam a roubar os ovos de debaixo do corpo das galinhas, sem que estas pressintam a presença do ratoneiro!

Algumas variedades de morcêgos apresentam, projetando-se das orelhas, uma membrana em forma de cone e que tem o poder de intensificar os sons exteriores, auxiliando o morcêgo nos seus «vôos-sem-visibilidade»!

A moderna terapêutica está empregando injecções de veneno de cobra para atenuar o sofrimento produzido por acidentes, ou mesmo por operações!

As chamadas «vespas do papel» já usavam janelas nas suas colmeias, muito antes que o homem tivesse descoberto o vidro!

Algumas espécies tropicais abram buracos nas paredes dos ninhos e revestem-nos duma substância especial e transparente, por elas fabricada, e que tem aparência de mica!

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

Embora saindo um pouco do âmbito geral da revista, mas tendo o único objectivo de proporcionar a todos os seus leitores um estímulo ao auto-denvolvimento da sua cultura, ENGENHOCAS apresenta-lhes, nas suas colunas, um pequeno mas simultâneamente curioso, instrutivo e... proveitoso concurso intitulado

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

Para cada uma das preguntas abaixo indicadas, estabelecem-se 3 ou mais respostas, UMA das quais convém necessáriamente à interrogação formulada. A base do problema consiste, pois, em estudar atentamente tôdas as preguntas, considerando as suas alíneas, e encontrar depois a solução pretendida. De fácil assimilação, as questões apresentadas não oferecem dificuldades de maior, podendo ser até para cada leitor, um verdadeiro "teste" destinado a avaliar os conhecimentos pessoais. E, pôsto isto, passemos então ao

1.º Concurso E' CAPAZ DE RESPONDER?...

1—Ferver um líquido e depois condensar o seu vapôr, é uma operação chamada, a) decantação, b) sublimação, c) distilação ou d) filtragem?

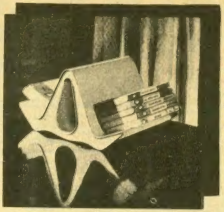
2—O chamado fôgo de Sant' Elmo é, a) um composto incendiário usado, ou'róra, na arte de fazer a guerra; b) uma descarga elétrica visível que se observa em volta dos mastros dos navios e dos campanários das tôrres; c) o principal ingrediente dos fogos de artifício ou d) a origem luminosa dos pirilempos?

3—Um exemplo típico dum espectro solar é, a) um eclipse total; b) um relógio de sol ou c) um arco-íris?

4—O material mais duro, isto é, de maior resistência, existente no corpo humano está integrado, a) nos ossos; b) nas unhas; c) nos dentes ou d) no cérebro?

(Conclue na pág. 15)

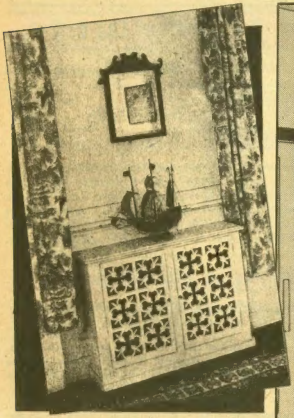
Esta secção, duma maneira geral, é dedicada a tôdas as nossas leitoras que procuram, com um pouco de arte e muito menos de dispêndio, encontrar uma solução graciosa e prática para melhorar o ambiente familiar e acolhedor de suas casas. ENGENHOCAS, publicando estas sugestões de fino recorte e de interêsse mais do que atractivo, gostosamente arquivará, também, nas suas colunas, quaisquer pedidos quanto aos detalhes para a execução dos seus modêlos ou referentes a outros assuntos desta especialidade.



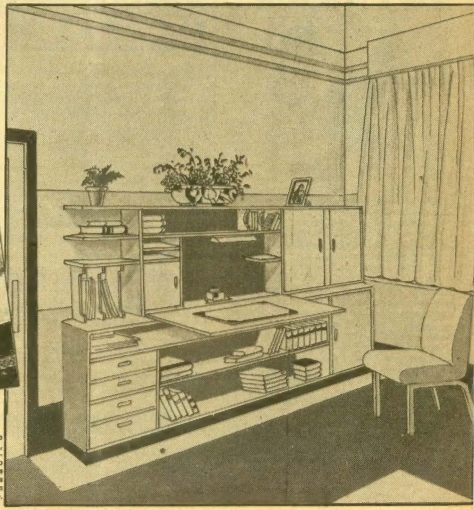
Uma idéa para escritório ou salete de estudo de dimensões reduzidas que, pela simplicidade das suas linhas e equilíbrio sóbrio do conjunto, poderá ser realisada à base de pouca despesa e igual número de horas de construção. Devido aos seus múltiplos compartimentos, a estante-secretária permite uma excelente disposição e arrumo de tudo o quanto fôr necessário ao fim a que o móvel se destina. Pintura geral, condizendo com os tons da parede.

Uma pequena e prática estante para revistas ou livros de formato diminuto, esmaltada a cromo e construída em madeira flexível e de fibra macia, como vidoeiro, cesquinha tenra, ou outra do género.

O seu formato original condiz bem com qualquer móvel onde tiver sido colocada, podendo, até, valorizá-lo.



Eis uma maneira cómoda e elegante de preencher o vão dum corredor ou até o espaço entre duas portas, janelas etc., com um pequeno armário lacado de branco, e de portas rendilhadas à serra de rodear. Cortinas de estampado cromático variegado, um espelho emoldurado e um curioso modêlo de veleiro, quaisquer dêstes dois últimos objectos, substituíveis por um quadro ou uma pintura, uma jarra de faiança, um candelabro, etc., completam o perfeito e harmonioso conjunto.



UM "CANOË" ORIGINAL

(Conclusão da pág. 3)

cinta lateral, devendo, nêste caso, a corda passar no entalhe do bloco da prôa.

O pêso total do «canoë» pode ser consideràvelmente deminuido se serrarmos as partes centrais das cavernas N.os 2, 3 e 7.

Se em caso de acidente (qualquer pequena ruptura na lona etc.) — o que é raríssimo — o «canoë» meter água, podemos evitar o seu sossobramento mantendo de prevenção sôbre a coberta, uma câmara de ar, cheia.

A base de apoio do «navegador» é formada por 6 pequenas pranchas de pinho, grudadas e aparafusadas a igual distância sôbre o corte horisontal das cavernas N.os 4, 5 e 6.

Uma excelente impermiabilização da lona, pode ser obtida com sucessivas camadas de pintura apropriada, alternando-as com aplicações gerais de lixa branca e fina, quando aquela bem sêca, e finalisando o nosso trabalho, com duas «demãos» de bom verniz.

O remo é de braço único e de pá dupla, nas medidas melhor desejadas pelo seu construtor.

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

(Conclusão da pág. 13)

As respostas, indicadas num simples bilheta postal apenas pela designação da ordem e alínea respectivas — por exemplo: 1) — a; 2) — b, etc., — devem dar entrada na nossa Redacção, Travessa de S. Pedro, 9, 8 dias após a saída dêste número.

Entre todos os concorrentes que responderem exactamente aos quatro pontos do Concurso, sortearemos, também, quatro livros de aventuras ou policiais, cuja leitura, magnífica e empolgan e, será uma espécie de compensação ao pouco trabalho dispendido para a resolução das questões apresentadas.

IMPORTANTE — Serão consideradas nulas as respostas que não trouxeram colado o respectivo cupão do Concurso.

Construindo e montando um modêlo de Lancha Salva-Vidas

(Conclusão da pág. 10)

Antes de lançarmos a lancha à água, é necessário, primeiro, lixá-la muito bem, segundo, revestí-la de várias camadas de induto, terceiro, voltar a lixá-la de novo e quarto, passar-lhe uma ou duas demãos de pintura à prova de água, isto é de pintura impermeável.

Quando a tinta estiver completamente sêca, será melhor procedermos a um prévio ensaio da lancha, experimentando as suas condições de navegabilidade numa banheira ou num recipiente cheio de água. Se o modêlo tiver sido construído com cuidado o equilíbrio das suas peças será necessàriamente certo, visto que o plano já foi calculado para isso mesmo. No entanto, defeitos involuntários de montagem podem também fazer com que êle se mantenha à superfície, inclinado para qualquer dos seus dois bordos. O mal remedeia-se fàcilmente, lastrando gradualmente a parte oposta àquela em que o desnível é acentuado com pequenos pêsos de chumbo, tal como se procede com as aviominiaturas não estabilisadas.

O rendimento propulsivo do hélice pode ser regulado, e até melhorado, por ligeiras torsões nas suas pás de alumínio.

Uma gôta de óleo de máquina introduzido no tubo de alumínio, reduzirá a fricção do atrito entre o eixo do hélice e as paredes internas do tubo, aumentando grandemente o rendimento do motor.

E para concluir, lembramos que a escotilha N.º 15 e a da câmara não são mais do que vigias que permitirão ao construtor a constante vigilância dos ganchos de ligação do elástico.

Suporte para memorando

(Conclusão da pág. 6)

O esquema cromático vem indicado na gravura e não permite dúvidas quanto às côres de esmalte a empregar.

Um pequeno «camarão» colocado no tôpo e no centro da linha de eixo, segurará o nosso mocho à parede, onde ficará constituindo um motivo decorativo de excepcional bom gôsto.

A morte espera no fundo do mar

(Conclusão da pág. 5)

postos os mergulhadores é o chamado «envenenamento pelo oxigénio».

De facto, êste elemento absolutamente tão precioso para o desenvolvimento da vida animal, quando absorvidos em quantidades excessivas, transforma-se num veneno, bem implacável e até fatal.

Um homem respirando oxigénio puro à pressão normal, ou, o que é a mesma coisa, absorvendo ar a cinco atmosferas, o menos que poderá apanhar, passado um ou dois dias, será uma valente pneumonia, daquelas sem recurso nem apelação...

O oxigénio puro à pressão de 3 ou 4 atmosferas, provoca vómitos e convulsões e a pressões ainda mais baixas, afecta o cérebro sem que, no entanto, êste último incómodo se revista de gravidade.

Assim, um mergulhador que tiver permanecido demasiado tempo no fundo do mar, vê-se obrigado a escolher entre o perigo das bôlhas, se sobe rápidamente, ou do «envenenamento pelo oxigénio» se ascende devagar...

E' mesmo muito possível que, no futuro, seja possível misturar, a elevadas pressões, o ar com o azoto, facto êste que irá simplificar duma maneira extraordinária as tarefas dos mergulhadores.

Em teoria, todos êstes perigos podem ser fàcilmente eliminados equipando o mergulhador com um escafandro couraçado que suporte a pressão da água sem haver a necessidade imperiosa de comprimir o ar no seu interior.

Infelizmente, até agora, a prática demonstrou que êstes escafandros embora seguros, são tão desageitados que o mergulhador chega a preferir os escafandros flexíveis de borracha para poder cumprir com brevidade e perfeição os trabalhos que o seu serviço lhe impõe!...

FIM

SUPERMARINE

«SPITFIRE»

MAQUETA VOADORA DÊSTE FAMOSO AVIÃO DE CAÇA DA R. A. F.

UMA CAIXA CONTENDO TODO O MATERIAL NECESSÁRIO

ESC. 12$50

Pelo correio à cobrança mais 1$50

Pedidos a:

SEGÇÃO DE AVIOMINIATURA

Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA

Tôrre de Belém

CONSTRUÇÃO DE ARMAR
Em cartolina, a três côres

Uma preciosa miniatura da velha Tôrre, padrão das descobertas, sentinela da glória portuguesa

Preço 2$50

REGISTADO

Propriedade e edição de:
Edições O MOSQUITO, L.DA
TRAV. DE S. PEDRO, 9 — Telef. 23893
LISBOA

ENGENHOCAS é uma revista moderna, dinâmica e curiosa, versando assuntos culturais, instrutivos, recreativos e de aplicação prática que encantam e entretêm uma família inteira!!

Assine ENGENHOCAS e terá feito uma acção inteligente!...

Composto e impresso nas Edições «O MOSQUITO», Limitada — Travessa de S. Pedro, 9 — LISBOA